

**(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)**

**(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle**
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
22 janvier 2004 (22.01.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/006791 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : A61B 17/70

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/002167

(22) Date de dépôt international : 10 juillet 2003 (10.07.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/08838 12 juillet 2002 (12.07.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SCI-ENT'X [FR/FR]; Bâtiment Calypso, 18, parc Ariane, F-78284 Guyancourt (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : CARLI, Olivier [FR/CH]; 12, rue des Cordiers, CH-1207 Genève (CH).

(74) Mandataire : THIBAULT, Jean-Marc; Cabinet Beau de Loménie, 51, avenue Jean Jaurès, Boîte postale 7073, F-69301 Lyon Cedex 07 (FR).

(84) États désignés (regional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

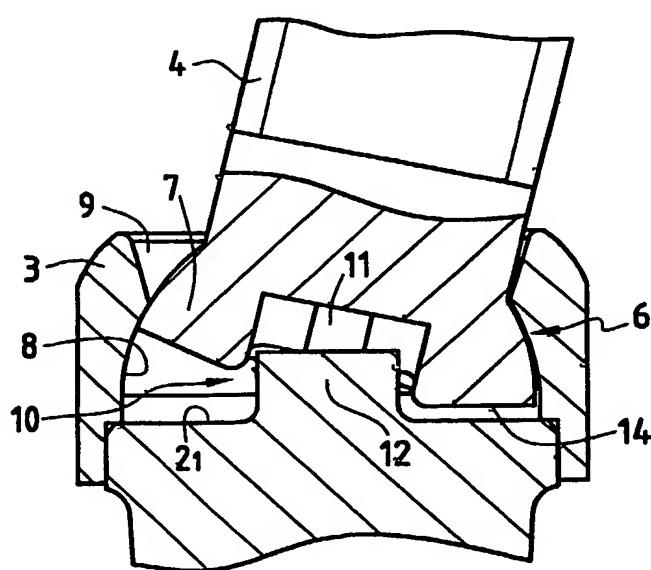
— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale: 8 avril 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: BONE ANCHORING DEVICE WITH SPHERICAL ARTICULATION

(54) Titre : DISPOSITIF D'ANCORAGE OSSEUX AVEC ARTICULATION SPHERIQUE



(57) Abstract: The invention concerns a bone anchoring device comprising a bone anchoring element (2) provided with a head for receiving (3) a threaded shaft (4) whereon a clamping means (5) is designed to be screwed, a spherical articulation (6) being provided between the bone anchoring element (2) and the threaded shaft (4) to provide the threaded shaft with multiple orientation. The invention is characterized in that it comprises means (10) for rotational linkage between the bone anchoring element (2) and the threaded shaft (4).

(57) Abrégé : L'objet de l'invention concerne un dispositif d'ancrage osseux comportant un élément d'ancrage osseux (2) muni d'une tête de réception (3) d'un axe fileté (4) sur lequel est destiné à être vissé un moyen de serrage (5), une articulation sphérique (6) étant aménagée entre l'élément d'ancrage osseux (2) et l'axe fileté (4) pour permettre une orientation pluridirectionnelle de l'axe fileté, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (10) de liaison en rotation entre l'élément d'ancrage osseux (2) et l'axe fileté (4).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/02167

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61B17/70

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 628 740 A (MULLANE THOMAS S) 13 May 1997 (1997-05-13) cited in the application column 4, line 57 - line 64; figures 2,6 -----	1,9
Y	US 5 725 528 A (RALPH JAMES D ET AL) 10 March 1998 (1998-03-10) column 7, line 43 - line 65; figures 4,5,10 -----	1,9
A	WO 95 10239 A (ROGOZINSKI CHAIM) 20 April 1995 (1995-04-20) page 19, line 11 - line 17; figure 9B -----	1,9
A	FR 2 799 947 A (TRANSCO ESQUISSE) 27 April 2001 (2001-04-27) page 4, line 24 -page 5, line 7; figure 1 -----	1,9

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 December 2003

Date of mailing of the international search report

30/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ducreau, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 03/02167

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 5628740	A	13-05-1997	WO EP	9849961 A1 0981300 A1		12-11-1998 01-03-2000
US 5725528	A	10-03-1998	AU AU CA EP JP KR WO US	731811 B2 4673197 A 2268152 A1 0949887 A1 2002515792 T 2000048988 A 9815233 A1 5800435 A		05-04-2001 05-05-1998 16-04-1998 20-10-1999 28-05-2002 25-07-2000 16-04-1998 01-09-1998
WO 9510239	A	20-04-1995	CA DE DE EP EP JP WO WO US US US US US	2150797 A1 69430694 D1 69430694 T2 1042987 A1 0675700 A1 8508919 T 9510238 A1 9510239 A1 6010504 A 5607425 A 5716357 A 5904682 A 6379354 B1		20-04-1995 04-07-2002 06-02-2003 11-10-2000 11-10-1995 24-09-1996 20-04-1995 20-04-1995 04-01-2000 04-03-1997 10-02-1998 18-05-1999 30-04-2002
FR 2799947	A	27-04-2001	FR	2799947 A1		27-04-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 03/02167

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 A61B17/70

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 5 628 740 A (MULLANE THOMAS S) 13 mai 1997 (1997-05-13) cité dans la demande colonne 4, ligne 57 – ligne 64; figures 2,6 ---	1,9
Y	US 5 725 528 A (RALPH JAMES D ET AL) 10 mars 1998 (1998-03-10) colonne 7, ligne 43 – ligne 65; figures 4,5,10 ---	1,9
A	WO 95 10239 A (ROGOZINSKI CHAIM) 20 avril 1995 (1995-04-20) page 19, ligne 11 – ligne 17; figure 9B ---	1,9 -/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17 décembre 2003

30/12/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Ducreau, F

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 03/02167

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 799 947 A (TRANSCO ESQUISSE) 27 avril 2001 (2001-04-27) page 4, ligne 24 -page 5, ligne 7; figure 1 -----	1,9

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 03/02167

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5628740	A 13-05-1997	WO 9849961 A1 EP 0981300 A1	12-11-1998 01-03-2000
US 5725528	A 10-03-1998	AU 731811 B2 AU 4673197 A CA 2268152 A1 EP 0949887 A1 JP 2002515792 T KR 2000048988 A WO 9815233 A1 US 5800435 A	05-04-2001 05-05-1998 16-04-1998 20-10-1999 28-05-2002 25-07-2000 16-04-1998 01-09-1998
WO 9510239	A 20-04-1995	CA 2150797 A1 DE 69430694 D1 DE 69430694 T2 EP 1042987 A1 EP 0675700 A1 JP 8508919 T WO 9510238 A1 WO 9510239 A1 US 6010504 A US 5607425 A US 5716357 A US 5904682 A US 6379354 B1	20-04-1995 04-07-2002 06-02-2003 11-10-2000 11-10-1995 24-09-1996 20-04-1995 20-04-1995 04-01-2000 04-03-1997 10-02-1998 18-05-1999 30-04-2002
FR 2799947	A 27-04-2001	FR 2799947 A1	27-04-2001